

### SEQGAME: Trò chơi

Hai bạn học sinh trong lúc nhàn rỗi nghĩ ra trò chơi sau đây: Mỗi bạn chọn trước một dãy số gồm  $n$  số nguyên. Giả sử dãy số mà bạn thứ nhất chọn là:  $b_1, b_2, \dots, b_n$ ; còn dãy số mà bạn thứ hai chọn là  $c_1, c_2, \dots, c_n$ .

Mỗi lượt chơi mỗi bạn đưa ra một số hạng trong dãy số của mình. Nếu bạn thứ nhất đưa ra số hạng  $b_i (1 \leq i \leq n)$ , còn bạn thứ hai đưa ra số hạng  $c_j (1 \leq j \leq n)$  thì giá của lượt chơi đó sẽ là  $|b_i + c_j|$ .

Yêu cầu: hãy xác định giá nhỏ nhất của lượt chơi trong các lượt chơi có thể.

Ví dụ: Giả sử dãy số bạn thứ nhất chọn là 1, -2; còn dãy số mà bạn thứ hai chọn là 2, 3. Khi đó các khả năng có thể có của một lượt chơi là (1,2), (1,3), (-2,2), (-2,3). Như vậy, giá nhỏ nhất của một lượt chơi trong số các lượt chơi có thể là 0 tương ứng với giá của lượt chơi (-2, 2).

Dữ liệu vào: Từ file văn bản SEQGAME.INP

- Dòng 1: Ghi số nguyên dương  $n \leq 10^5$
- Dòng 2: Ghi  $n$  số nguyên  $b_1, b_2, \dots, b_n$  ( $|b_i| \leq 10^9$ )
- Dòng 3: Ghi  $n$  số nguyên  $c_1, c_2, \dots, c_n$  ( $|c_i| \leq 10^9$ )

Kết quả: Ghi ra file văn bản SEQGAME.OUT : Một số nguyên duy nhất là giá trị nhỏ nhất tìm được.

SEQGAME.INP	SEQGAME.OUT
2 1 -2 2 3	0

- Có 60% số test tương ứng số điểm có  $n \leq 10^3$ .
- Có 40% số test tương ứng số điểm có  $n \leq 10^5$ .